

季節はずれの貝毒原因プランクトン発生

調査科 里 圭一郎

Key word ; 貝毒, 貝毒原因プランクトン, 麻痺性貝毒, アレキサンドリウム, タマレンセ, カテネラ, タミヤバニッチィ

御存知の方も多いでしょうが、貝毒とは二枚貝が海水中の有毒プランクトンを取り込み、その毒素が貝の体内に一時的に蓄積して起こる現象です。そして、この貝毒には麻痺性、下痢性の 2 種類が知られています。麻痺性貝毒を引き起こす原因となる代表的なプランクトンは渦鞭毛藻類のアレキサンドリウム・タマレンセやアレキサンドリウム・カテネラなどです。一方、下痢性貝毒も同じく渦鞭毛藻類のディノフィシス・フォルティやディノフィシス・アキュミナータなどによって引き起こされます。

本県における過去 10 年間の貝毒の発生状況については、表 1 のとおりです。

表 1 過去 10 年間の貝毒発生状況 (アサリ)

年度	麻痺性・下痢性の別	発生日	発生海域	原因プランクトン	毒量 (MU/g)
平成1	麻痺性貝毒	6月	椿泊湾	アレキサンドリウム・カテネラ	2.6
平成2	非発生				
平成3	麻痺性貝毒	4月	内の海	アレキサンドリウム・タマレンセ	14.3
	麻痺性貝毒	4月	椿泊湾	アレキサンドリウム・タマレンセ	26.1
平成4	非発生				
平成5	麻痺性貝毒	6月	橋湾	アレキサンドリウム・カテネラ	2.2
	麻痺性貝毒	3月	内の海	アレキサンドリウム・タマレンセ	2.4
	麻痺性貝毒	3月	椿泊湾	アレキサンドリウム・タマレンセ	2.8
平成6	麻痺性貝毒	4月	内の海	アレキサンドリウム・タマレンセ	5.8
	麻痺性貝毒	4月	橋湾	アレキサンドリウム・タマレンセ	2.1
	麻痺性貝毒	4月	椿泊湾	アレキサンドリウム・タマレンセ	2.4
	麻痺性貝毒	6月	小松島湾	アレキサンドリウム・カテネラ	2.5
平成7	非発生				
平成8	非発生				
平成9	非発生				
平成10	麻痺性貝毒	6月	橋湾	アレキサンドリウム・カテネラ	9.3

MU/g は貝毒の毒力をあらわす単位であり、1MU/g は体重 20g のマウスが 15 分で死ぬ量
貝毒の検出限界は 2MU/g 未満

表 1 をご覧になればおわかりのとおり、本県では麻痺性貝毒のみが発生し、その時期は 3 月から 6 月までの間に限られたものでした。そして、これはその原因となるプランクトンの出現時期と当然ながら一致しています。本県ではアレキサンドリウム・タマレンセは 1 月から 4 月、アレキサンドリウム・カテネラは 4 月から 7 月にかけて出現する、ということがこれまでの経験則でわかっており、こうした貝毒原因プランクトンの調査もこれらの時期を中心に実施されてきました。

ところが、平成 11 年 12 月、内の海において季節はずれの貝毒が突如発生しました。ムラサキイガイをはじめ、アサリ、カキから規制値(4MU/g)上回る貝毒が検出されたのです。原因となったプランクトンはこれまで馴染みのなかったアレキサンドリウム・タミヤバニッチィでした。

本種の外観はアレキサンドリウム・タマレンセなどとほとんど変わりはないのですが、数十細胞に及ぶ連鎖群体が散見されることが特徴です。また、現在のところ本種に関する知見はほとんど得られていないようです。

内の海で発生した本種の細胞数及びカキ毒化量の推移については図 1 のとおりです。出現細胞数は 11 月 29 日にはじめて 4.33 細胞 / ml が確認され、その後水温の低下とともに減少しました。

また、カキ毒化量は出現細胞数がピークを過ぎた 12 月 6 日にピークを迎え、検出された毒量は 6.6MU/g でした。

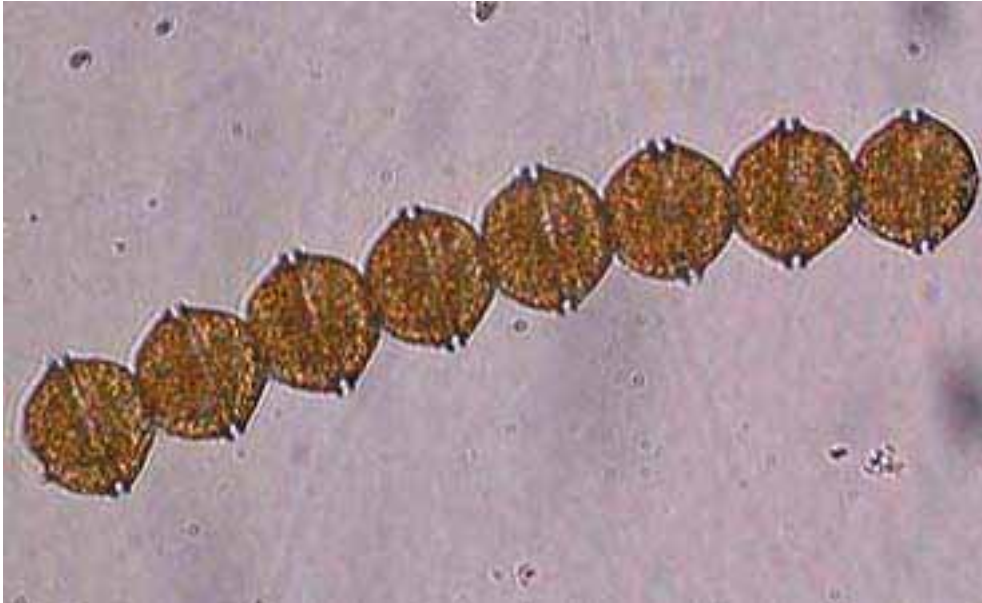


写真 1 アレキサンドリウム・タミヤバニッチィ

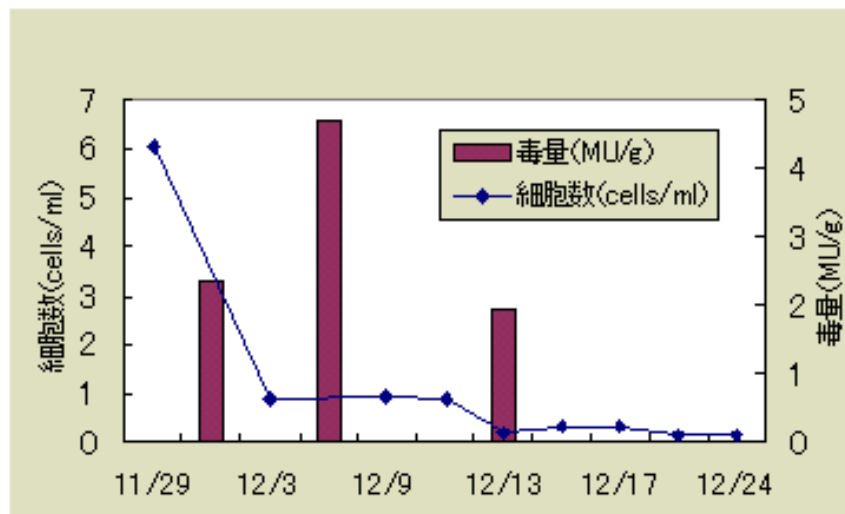


図 1 アレキサンドリウム・タミヤバニッチィ細胞数及びカキ毒化量の推移(内の海)

貝毒の原因となるプランクトンはいわゆる赤潮を形成するようなレベルにまで増殖せずとも、二枚貝を毒化させてしまいます。アレキサンドリウム・カテネラの場合、1 リットルあたり数細胞の出現で二枚貝が毒化するとも言われています。このようなことから、貝毒原因プランクトンの早期発見は非常に重要なのです。しかしながら、残念ながら今回の貝毒原因種アレキサンドリウム・タミヤバニッチィについてはその発生初期をとらえることができませんでした。これはさきにも触れましたとおり、本種の発生事例が過去になく、この時期の調査頻度が低かったことに起因するものです。

また、アレキサンドリウム・タミヤバニッチィをはじめとするアレキサンドリウム属のプランクトンはシストと呼ばれる休眠性接合子を形成し、一定期間を海底で過ごし、水温変動などの外部刺激によってふたたび浮遊生活をおくることが知られています。すなわち、今回のアレキサンドリウム・タミヤ

パニッチィについてもシストが形成され、今後ふたたび出現することが予想されるのです。

今回の貝毒発生はカキ養殖業を営む漁業者の方々がその出荷を突如として見送らなければならないなど非常に後味のわるいものとなりました。関係者のひとりとしてたいへん残念に思っています。今後は本種の発生については特に目を光らせ、比較的初期の段階でその出現について漁業者の方々にお知らせできるよう調査を実施してまいりたいと考えています。